

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-219268
 (43)Date of publication of application : 10.08.1999

(51)Int.Cl. G06F 3/12
 B41J 29/38

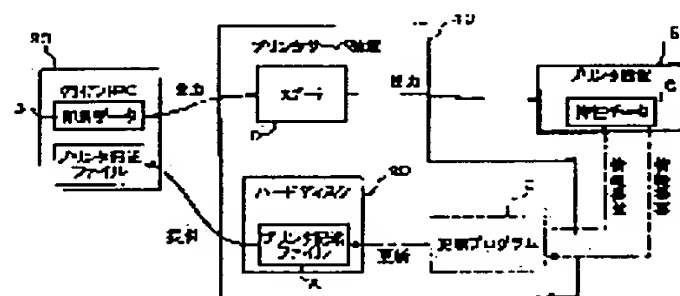
(21)Application number : 10-021137 (71)Applicant : BROTHER IND LTD
 (22)Date of filing : 02.02.1998 (72)Inventor : SASAKI HIROYUKI

(54) PRINTING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To unnecessitate the manual re-writing of an information description file by means of a user by updating the stored information description file when the printing characteristic of a printer device is changed.

SOLUTION: When the printer device 50 is exchanged with another different printer device or when characteristic data C stored in the characteristic data storage part 51 of the printer device 50 is changed (added, erased or replaced), the printing characteristic of the printer device 50 is changed. When font data is changed by inserting a font cartridge into the printer device 50, for example, a usage possible font is changed so that the characteristic concerning the font is changed. Thus, when the printer device 50 is changed, a printer server device 10 updates a printer description file A based on an updating program E. Thus, the printer description file is automatically updated in accordance with the change of the printing characteristic in the printer device 50.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.09.2002
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
 [Date of final disposal for application]
 [Patent number]
 [Date of registration]
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
 [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-219268

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月10日

(51) Int. Cl. ⁶
G06F 3/12
B41J 29/38

識別記号

F I
G06F 3/12
B41J 29/38

D
Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平10-21137

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月2日

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 佐々木 博幸

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
ブラザー工業株式会社内

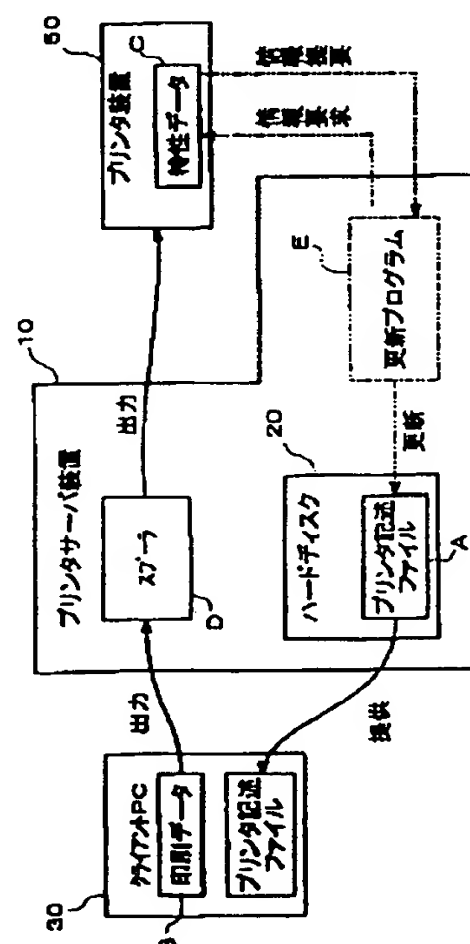
(74) 代理人 弁理士 石川 泰男 (外 2 名)

(54) 【発明の名称】 印刷システム

(57) 【要約】

【課題】 プリンタ装置の印刷特性の変更に応じてプリンタ記述ファイルを自動的に更新する。

【解決手段】 プリンタサーバ装置 10 は、プリンタ装置 50 に記憶された特性データ C が変更された否かを判定し、特性データ C が変更されたときには、プリンタ装置 50 から印刷特性に関する情報を受け取り、この情報に基づいてプリンタサーバ装置 10 のハードディスク 20 に記憶されたプリンタ記述ファイル A を更新する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷データを出力するクライアント装置と、
前記クライアント装置から出力された印刷データを受け取り、この受け取った印刷データを適宜出力するプリンタサーバ装置と、
前記プリンタサーバ装置から出力された印刷データを展開して印刷するプリンタ装置とを備えた印刷システムであって、
前記プリンタサーバ装置は、
前記クライアント装置から出力された印刷データを受け取る受取手段と、
前記受取手段により受け取られた印刷データを一時的に記憶する補助記憶手段と、
前記補助記憶手段により記憶された印刷データを前記プリンタ装置の処理状況に応じて適宜出力するデータ出力手段と、
前記プリンタ装置の印刷特性に関する情報が記述された情報記述ファイルを記憶するファイル記憶手段と、
前記プリンタ装置において当該プリンタ装置の印刷特性が変更されたときに、前記ファイル記憶手段により記憶された情報記述ファイルを更新する更新手段とを備えた印刷システム。
【請求項 2】 前記プリンタ装置は、
前記印刷特性を設定するための特性データを記憶する特性データ記憶手段と、
前記特性データ記憶手段により記憶された特性データによって設定された印刷特性に従って、前記プリンタサーバ装置から出力された印刷データを展開する展開処理手段と、
前記展開処理手段によって展開された印刷データを印刷する印刷手段とを備え、
前記プリンタサーバ装置の更新手段は、
前記プリンタ装置の特性データ記憶手段により記憶された特性データを調べ、この特性データが変更されたか否かを判定する判定手段と、
前記判定手段の判定結果に基づいて前記特性データが変更されたときに、前記プリンタ装置に向けて、当該プリンタ装置の印刷特性に関する情報を要求するための情報要求命令を出力する情報要求手段と、
前記プリンタ装置が、前記情報要求手段から出力された情報要求命令に応じて前記印刷特性に関する情報を出力したときに、この情報を受け取る情報受取手段と、
前記情報受取手段により受け取られた印刷特性に関する情報を前記ファイル記憶手段により記憶された情報記述ファイルに記述することにより当該情報記述ファイルを更新するファイル更新手段とを備えてなる請求項 1 に記載の印刷システム。
【請求項 3】 前記プリンタサーバ装置のファイル記憶手段は、当該ファイル記憶手段により記憶された情報記

述ファイルを、前記クライアント装置によって参照することができるように共有化されている請求項 1 または 2 に記載の印刷システム。

【請求項 4】 印刷データを出力するクライアント装置と、
前記クライアント装置から出力された印刷データを受け取り、この受け取った印刷データを適宜出力するプリンタサーバ装置と、
前記プリンタサーバ装置から出力された印刷データを展開して印刷するプリンタ装置とを備えた印刷システムであって、
前記プリンタサーバ装置は、
前記クライアント装置から出力された印刷データを受け取る受取手段と、
前記受取手段により受け取られた印刷データを一時的に記憶する補助記憶手段と、
前記補助記憶手段により記憶された印刷データを前記プリンタ装置に処理状況に応じて適宜出力するデータ出力手段と、
前記プリンタ装置の印刷特性に関する情報が記述された情報記述ファイルを記憶し、かつ、当該情報記述ファイルを、前記クライアント装置によって参照することができるように共有化されたファイル記憶手段とを備えた印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信ネットワーク等を介して接続されたクライアント装置、プリンタサーバ装置およびプリンタ装置からなる印刷システムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】通信ネットワーク等を介して接続されたクライアント装置、プリンタサーバ装置およびプリンタ装置からなる印刷システムでは、クライアント装置において、例えば描画ソフト、フォトレタッチソフトまたはワードプロセッサソフト等を起動して、文書および画像の印刷データを作成し、この作成した印刷データをクライアント装置からプリンタサーバ装置に出力する。プリンタサーバ装置は、クライアント装置から出力された印刷データを受け取り、この受け取った印刷データを、プリンタ装置の処理状況に応じてプリンタ装置に向けて適宜出力する。プリンタ装置は、プリンタサーバ装置から出力された印刷データを受け取り、この受け取った印刷データを展開して印刷する。

【0 0 0 3】このとき、プリンタ装置は、当該プリンタ装置が有する印刷特性に従って印刷データを展開し印刷する。印刷特性としては、印刷用紙、フォント、印刷用インク、再現可能な色数または色範囲、ページ記述言語の展開等に関する特性等が挙げられる。

【0 0 0 4】また、このようなプリンタ装置の印刷特性

に関する情報は、クライアント装置において、印刷データを作成するとき、および印刷データをプリンタサーバ装置およびプリンタ装置に出力するときに、クライアント装置に設けられたプリンタドライバまたは上述した描画ソフト等のアプリケーションソフトウェアによって利用される。このため、上述したプリンタ装置の印刷特性に関する情報は、プリンタ記述ファイルに記述され、クライアント装置側に提供される。例えば、ページ記述言語としてポストスクリプト言語 (PostScript は Adobe Systems Incorporated 社の商標) を用いて記述された印刷データを展開して印刷するプリンタ装置の場合、プリンタ装置の印刷特性に関する情報は、PPD (PostScript Printer Description) ファイルと呼ばれるプリンタ記述ファイルに記述され、クライアント装置に提供される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、プリンタ装置を異なる別のプリンタ装置に交換したり、プリンタ装置に新たなフォントを追加することによって、プリンタ装置の印刷特性を変更した場合には、プリンタ装置の印刷特性に関する情報が記述されたプリンタ記述ファイルを書き換える必要が生じる。このような場合、ユーザーは、プリンタ記述ファイルをテキストエディタ等を用いて手動で書き換えなければならない。これでは、ユーザーに負担がかかり、作業性が悪いという問題がある。

【0006】また、クライアント装置とプリンタ装置との間で情報のやり取りをする手段を設ければ、クライアント装置は、プリンタ装置の印刷特性が変更されたことを知ることができ、クライアント装置側で用いられるプリンタ記述ファイルを、プリンタ装置の印刷特性の変更に応じて更新することが可能となる。

【0007】しかしながら、クライアント装置が印刷データを出力するときの出力速度とプリンタ装置が印刷データを展開し印刷する処理速度との差を吸収するため、または、印刷処理中にクライアント装置から出力された印刷データをため込むために、クライアント装置とプリンタ装置との間にスプーラが設けられる場合がある。このような場合には、クライアント装置とプリンタ装置との情報経路の途中にスプーラが存在するため、クライアント装置とプリンタ装置との間で情報のやり取りを行うことが難しくなる。この結果、クライアント装置側で用いられるプリンタ記述ファイルを、プリンタ装置の印刷特性の変更に応じて更新することが困難になるという問題がある。

【0008】本発明は、上述した問題に鑑みなされたものであり、プリンタ装置の印刷特性の変更に応じてプリンタ記述ファイルを容易に更新することができ、作業性を向上させることができる印刷システムを提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1の発明は、印刷データを出力するクライアント装置と、クライアント装置から出力された印刷データを受け取り、この受け取った印刷データを適宜出力するプリンタサーバ装置と、プリンタサーバ装置から出力された印刷データを展開して印刷するプリンタ装置とを備えた印刷システムであって、プリンタサーバ装置は、クライアント装置から出力された印刷データを受け取る受取手段と、受取手段により受け取られた印刷データを一時的に記憶する補助記憶手段と、補助記憶手段により記憶された印刷データをプリンタ装置の処理状況に応じて適宜出力するデータ出力手段と、プリンタ装置の印刷特性に関する情報が記述された情報記述ファイルを記憶するファイル記憶手段と、プリンタ装置においてプリンタ装置の印刷特性が変更されたときに、ファイル記憶手段により記憶された情報記述ファイルを更新する更新手段とを備えている。

【0010】クライアント装置、プリンタサーバ装置およびプリンタ装置は通信ネットワークを介してそれぞれ接続されている。なお、プリンタ装置は、通信ネットワークを介さずに、プリンタサーバ装置に直接接続されていてもよい。

【0011】また、印刷データは、描画ソフト、フォトレタッチソフトまたはワードプロセッサソフト等によって作成された文書および画像のデータである。

【0012】印刷を実行するとき、クライアント装置は、印刷データをプリンタサーバ装置に向けて出力する。プリンタサーバ装置の受取手段は、クライアント装置から出力された印刷データを受け取り、補助記憶手段は、この受け取られた印刷データを一時的に記憶する。この補助記憶手段は、クライアント装置が印刷データを出力するときの出力速度とプリンタ装置が印刷データを展開し印刷する処理速度との差を吸収する役割およびプリンタ装置が印刷処理等を行っている最中にクライアント装置から出力された印刷データをため込む役割等を果たすものである。そして、出力手段は、プリンタ装置の処理状況に応じて、補助記憶手段により記憶された印刷データをプリンタ装置に向けて出力する。プリンタ装置の展開処理手段は、プリンタサーバ装置から出力された印刷データを展開し、印刷手段は、この展開された印刷データを印刷する。

【0013】また、プリンタサーバ装置のファイル記憶手段は、プリンタ装置の印刷特性に関する情報が記述された情報記述ファイルを記憶している。プリンタ装置の印刷特性としては、例えば、印刷用紙、フォント、印刷用インク、再現可能な色数または色範囲、ページ記述言語の展開等に関する特性を挙げることができ、プリンタ装置における印刷データの展開および印刷は、これら印刷特性に従って実行される。そして、印刷特性に関する

情報としては、例えば、使用可能な印刷用紙の種類やサイズを示す情報、使用可能なフォントの種類を示す情報、使用可能な印刷用インクの種類を示す情報、再現可能な色数または色範囲を示す情報、展開可能なページ記述言語の種類を示す情報等を挙げることができる。

【0014】さて、プリンタ装置が、異なる別のプリンタ装置の交換されたときや、プリンタ装置内に記憶された印刷特性を設定するための特性データが変更（追加、削除、置換）されると、プリンタ装置の印刷特性が変更される。このように、プリンタ装置の印刷特性が変更されると、プリンタサーバ装置の更新手段は、ファイル記憶手段に記憶された情報記述ファイルを更新する。これにより、プリンタ装置の印刷特性の変更に応じて、情報記述ファイルを自動的に更新することができる。

【0015】さらに、情報記述ファイルは、プリンタサーバ装置のファイル記憶手段に記憶されているため、クライアント装置は、プリンタサーバ装置のファイル記憶手段にアクセスすれば、情報記述ファイルを簡単に入手することができる。従って、プリンタ装置の印刷特性が変更されたとき、クライアント装置は、直ちに、更新された情報記述ファイルを入手し、最新の情報記述ファイルを、クライアント装置のプリンタドライバまたはアプリケーションソフトウェアに提供することができる。

【0016】請求項2の発明による印刷システムにおいて、プリンタ装置は、印刷特性を設定するための特性データを記憶する特性データ記憶手段と、特性データ記憶手段により記憶された特性データによって設定された印刷特性に従って、プリンタサーバ装置から出力された印刷データを展開する展開処理手段と、展開処理手段によって展開された印刷データを印刷する印刷手段とを備えており、プリンタサーバ装置の更新手段は、プリンタ装置の特性データ記憶手段により記憶された特性データを調べ、この特性データが変更されたか否かを判定する判定手段と、判定手段の判定結果に基づいて特性データが変更されたときに、プリンタ装置に向けて、当該プリンタ装置の印刷特性に関する情報を要求するための情報要求命令を出力する情報要求手段と、プリンタ装置が、情報要求手段から出力された情報要求命令に応じて印刷特性に関する情報を出力したときに、この情報を受け取る情報受取手段と、情報受取手段により受け取られた印刷特性に関する情報をファイル記憶手段により記憶された情報記述ファイルに記述することにより当該情報記述ファイルを更新するファイル更新手段とを備えている。

【0017】このように、プリンタサーバ装置の更新手段によれば、プリンタ装置の印刷特性の変更を、特性データの変更を調べることによって容易に認識することができる。そして、特性データが変更されときには、プリンタ装置に対して、印刷特性に関する情報のすべてまたは一部を引き出して、これを情報記述ファイルに記述することにより、容易に情報記述ファイルを更新すること

ができる。なお、特性データとは、プリンタ装置の印刷特性を設定するための数値データ、関数データ、変換式、変換制御プログラム等である。

【0018】請求項3の発明による印刷システムにおいて、プリンタサーバ装置のファイル記憶手段は、当該ファイル記憶手段により記憶された情報記述ファイルを、クライアント装置によって参照することができるように共有化されている。

【0019】これにより、クライアント装置は、情報記述ファイルを通信用ネットワーク等を介して容易に入手することができ、プリンタ装置の印刷特性の変更に応じて更新された最新の情報記述ファイルを、クライアント装置のプリンタドライバまたはアプリケーションソフトウェアに、素早くかつ容易に提供することができる。

【0020】請求項4の発明は、印刷データを出力するクライアント装置と、クライアント装置から出力された印刷データを受け取り、この受け取った印刷データを適宜出力するプリンタサーバ装置と、プリンタサーバ装置から出力された印刷データを展開して印刷するプリンタ装置とを備えた印刷システムであって、プリンタサーバ装置は、クライアント装置から出力された印刷データを受け取る受取手段と、受取手段により受け取られた印刷データを一時的に記憶する補助記憶手段と、補助記憶手段により記憶された印刷データを前記プリンタ装置に処理状況に応じて適宜出力するデータ出力手段と、プリンタ装置の印刷特性に関する情報が記述された情報記述ファイルを記憶し、かつ、当該情報記述ファイルを、クライアント装置によって参照することができるように共有化されたファイル記憶手段とを備えている。

【0021】このように、ファイル記憶手段を、クライアント装置によって参照することができるように共有化したから、クライアント装置は、情報記述ファイルを通信用ネットワーク等を介して容易に入手することができ、プリンタ装置の印刷特性の変更に応じて更新された最新の情報記述ファイルを、クライアント装置のプリンタドライバまたはアプリケーションソフトウェアに、素早くかつ容易に提供することができる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図1ないし図4に従って説明する。

【0023】図1は、本実施形態による印刷システムを示す全体構成図である。図1に示すように、印刷システム100は、プリンタサーバ装置10、複数のクライアントパーソナルコンピュータ30（以下、これを「クライアントPC30」という）およびプリンタ装置50を備えており、プリンタサーバ装置10と各クライアントPC30は通信用ネットワーク40を介して相互に接続されている。また、プリンタ装置50は、プリンタサーバ装置10に直接接続されている。

【0024】ここで、プリンタサーバ装置10について

説明する。プリンタサーバ装置 1 0 は、パーソナルコンピュータまたはワークステーション等のコンピュータによって構成されている。プリンタサーバ装置 1 0 は、CPU 1 1、ROM 1 2、RAM 1 3、入力部 1 4、表示部 1 5、ネットワーク接続用インターフェース (I / F) 1 6、プリンタ接続用インターフェース (I / F) 1 7 およびハードディスク 2 0 とを備えており、これらはバスを介して相互に接続されている。

【 0 0 2 5 】 CPU 1 1 は、プリンタサーバ装置 1 0 を総括的に制御すると共に、印刷実行時には、各クライアント PC 3 0 から出力された印刷データをスプーリングするための制御を行う。即ち、印刷実行時に、CPU 1 1 は、RAM 1 3 および必要に応じてハードディスク 2 0 にスプーラとしての記憶領域を形成し、クライアント PC 3 0 から出力された印刷データを、このスプーラに一時的に記憶する。そして、CPU 1 1 はプリンタ装置 5 0 の展開処理および印刷処理の進行状況等を監視し、プリンタ装置 5 0 が印刷データを受け入れることができる状況となったときに、スプーラに記憶された印刷データをプリンタ装置 5 0 に向けて出力する。これにより、クライアント PC 3 0 が印刷データを出力するときの出力速度とプリンタ装置 5 0 が印刷データを展開し印刷する処理速度との差を吸収することができると共に、プリンタ装置 5 0 が印刷処理等を行っている最中にクライアント PC 3 0 から出力された印刷データをため込むことができる。ここで、印刷データとは、描画ソフト、フォトレタッチソフトまたはワードプロセッサソフト等によって作成された画像および文書等のデータである。

【 0 0 2 6 】 さらに、CPU 1 1 は、図 4 に示す更新プログラムに基づいて、後述のプリンタ記述ファイルの更新を行う。

【 0 0 2 7 】 ROM 1 2 には、プリンタサーバ装置 1 0 を総括的に制御するためのプログラム、印刷データをスプーリングするためのプログラム、図 4 に示す更新プログラムや各種データ等が記憶されている。

【 0 0 2 8 】 RAM 1 3 は、印刷実行時にはスプーラとして使用される。また、プリンタ記述ファイルの更新を行うときには、新たなプリンタ記述ファイルを作成するための作業エリアとしても使用される。

【 0 0 2 9 】 入力部 1 4 は、プリンタサーバ装置 1 0 にデータまたはコマンドを入力するもので、キーボード、マウスまたはスイッチパネル等によって構成されている。表示部 1 5 は、入力部 1 4 によってプリンタサーバ装置 1 0 に入力したデータまたはコマンドの確認やプリンタサーバ装置 1 0 の動作状況の確認等のために文字、数値および画像等を表示するものであり、例えば CRT ディスプレイまたは液晶ディスプレイ等により構成されている。

【 0 0 3 0 】 ネットワーク接続用インターフェース 1 6 は、プリンタサーバ装置 1 0 を通信ネットワーク 4 0 に

接続し、通信ネットワーク 4 0 からプリンタサーバ装置 1 0 に向けて送られてくるデータの入力制御、およびプリンタサーバ装置 1 0 から通信ネットワーク 4 0 に送るデータの出力制御等を行うものである。プリンタ接続用インターフェース 1 7 は、プリンタサーバ装置 1 0 から各プリンタ装置 5 0 に向けて送られるデータの出力制御、および各プリンタ装置 5 0 からプリンタサーバ装置 1 0 に送られてくるデータの入力制御等を行うものである。

【 0 0 3 1 】 ハードディスク 2 0 には、後述のプリンタ記述ファイルを記憶するためのディレクトリが形成されている。このディレクトリは、各クライアント PC 3 0 によって共有されている。従って、ユーザーは、各クライアント PC 3 0 によってこのディレクトリにアクセスすることができ、このディレクトリ内に記憶されたプリンタ記述ファイルをクライアント PC 3 0 の記憶部 3 4 等にコピーすることができる。

【 0 0 3 2 】 次に、プリンタ装置 5 0 について説明する。プリンタ装置 5 0 は、プリンタサーバ装置 1 0 にプリンタ接続用インターフェース 1 7 を介して接続されている。プリンタ装置 5 0 は、プリンタサーバ装置 1 0 から出力された印刷データを展開し、印刷するものである。また、プリンタ装置 5 0 には、図 1 に示すように、書き換え可能なメモリからなる特性データ記憶部 5 1 が設けられ、この特性データ記憶部 5 1 には後述する特性データが記憶されている。

【 0 0 3 3 】 なお、図 1 には、プリンタサーバ装置 1 0 に、1 台のプリンタ装置 5 0 が接続されているが、プリンタ装置 5 0 の数は 2 台以上でもよい。また、プリンタ装置 5 0 をプリンタサーバ装置 1 0 にプリント接続用インターフェース 1 7 を介して接続するのではなく、通信ネットワーク 4 0 に接続してもよい。

【 0 0 3 4 】 次に、各クライアント PC 3 0 について説明する。クライアント PC 3 0 は、CPU 3 1、ROM 3 2、RAM 3 3、記憶部 3 4、入力部 3 5、表示部 3 6 およびネットワーク接続用インターフェース 3 7 を備えており、これらはバスを介して相互に接続されている。さらに詳しく説明すると、CPU 3 1 は、クライアント PC 3 0 の動作を制御するものであり、ROM 3 2 には、クライアント PC 3 0 の動作を制御するためのプログラム等が記憶されている。RAM 3 3 は、CPU 3 1 が前記プログラム等を実行するときの作業エリア等として使用されるものであり、記憶部 3 4 は、ハードディスク等によって構成されている。入力部 3 5 はキーボードおよびマウス等により構成され、クライアント PC 3 0 にデータやコマンドを入力するためのものである。表示部 3 6 は、CRT ディスプレイまたは液晶ディスプレイ等によって構成されている。ネットワーク接続用インターフェース 3 7 は、クライアント PC 3 0 を通信ネットワーク 4 0 に接続し、クライアント PC 3 0 と通信ネ

ットワーク 4 0 との間におけるデータの入出力制御を行うものである。さらに、各クライアント P C 3 0 には、フロッピーディスク等の記憶媒体との間でデータの入出力を行うディスクドライブが設けられている。

【 0 0 3 5 】 また、クライアント P C 3 0 の記憶部 3 4 には、プリンタドライバが記憶され、さらに、ワードプロセッサソフト、描画ソフト、フォトタッチソフト等のアプリケーションソフトウェアが記憶されている。これらのアプリケーションソフトウェアを C P U 3 1 によって実行すれば、クライアント P C 3 0 によって、印刷データの作成や出力をすることができる。また、クライアント P C 3 0 の記憶部 3 4 には、プリンタサーバ装置 1 0 からコピーされたプリンタ記述ファイルが記憶されている。さらに、クライアント P C 3 0 は、記憶部 3 4 等に記憶されたファイルを通信ネットワーク 4 0 を介してプリンタサーバ装置 1 0 に出力することができる。例えば、フロッピーディスクに記憶された印刷データ（印刷ファイル）を、クライアント P C 3 0 の記憶部 3 4 にコピーし、このコピーした印刷データを、通信ネットワーク 4 0 を介してプリンタサーバ装置 1 0 に出力することができる。

【 0 0 3 6 】 なお、図 1 によれば、3 台のクライアント P C 3 0 が通信ネットワーク 4 0 に接続されているが、クライアント P C 3 0 の接続台数は 1 台、2 台または 4 台以上でもよい。

【 0 0 3 7 】 次に、プリンタ装置 5 0 の特性データ記憶部 5 1 に記憶された特性データについて説明する。特性データとは、プリンタ装置 5 0 の印刷特性を設定するためのデータである。プリンタ装置 5 0 の印刷特性としては、例えば、印刷用紙、フォント、印刷用インク、再現可能な色数または色範囲、ページ記述言語の展開等に関する特性を挙げることができ、特性データとは、これらの特性を設定するための具体的な数値データ、関数データ、変換式、変換制御プログラム等である。プリンタ装置における印刷データの展開および印刷は、この特性データによって設定された印刷特性に従って実行される。

【 0 0 3 8 】 次に、プリンタサーバ装置 1 0 のハードディスク 2 0 に記憶されたプリンタ記述ファイルについて説明する。プリンタ記述ファイルとは、プリンタ装置 5 0 の印刷特性に関する情報を記述したファイルである。印刷特性に関する情報としては、例えば、使用可能な印刷用紙の種類やサイズを示す情報、使用可能なフォントの種類を示す情報、使用可能な印刷用インクの種類を示す情報、再現可能な色数または色範囲を示す情報、展開可能なページ記述言語の種類を示す情報等を挙げることができる。ここで、図 3 は、プリンタ記述ファイルの一例を示したものである。図 3 によるプリンタ記述ファイルには、プリント装置 5 0 によって使用可能な印刷用紙のサイズを示す情報および使用可能なフォントの種類を示す情報等が記述されている。

【 0 0 3 9 】 このプリンタ記述ファイルは、主に、クライアント P C 3 0 において、印刷データを作成するときや、印刷データをクライアントサーバ装置 1 0 側に出力するときに、上述した描画ソフト等のアプリケーションソフトおよびプリントドライバによって利用される。これは、印刷データを作成するときや、印刷データをクライアントサーバ装置 1 0 側に出力するときに、プリンタ装置 5 0 の印刷特性が必要となるからである。本実施形態による印刷システム 1 0 0 では、プリンタサーバ装置 1 0 のハードディスク 2 0 に記憶されたプリンタ記述ファイルを、クライアント P C 3 0 の記憶部 3 4 にコピーすることにより、プリンタ記述ファイルをクライアント P C 3 0 側にも所持させている。

【 0 0 4 0 】 次に、本実施形態による印刷システム 1 0 0 の印刷実行時の動作について説明する。

【 0 0 4 1 】 図 2 に示すように、印刷を実行すると、クライアント P C 3 0 は、印刷データ B をプリンタサーバ装置 1 0 に向けて出力する。プリンタサーバ装置 1 0 は、クライアント P C 3 0 から出力された印刷データ B を受け取り、この受け取った印刷データ B を R A M 1 3 またはハードディスク 2 0 に形成されたスプーラ D に一時的に記憶する。そして、プリンタ装置 5 0 が印刷データ B を受け入れることができる状況になったとき、プリンタサーバ装置 1 0 は、スプーラ D に記憶された印刷データ B をプリンタ装置 5 0 に向けて出力する。そして、プリンタ装置 5 0 は、プリンタサーバ装置 1 0 から出力された印刷データ B を受け取り、この受け取った印刷データ B を、特性データ C によって設定された印刷特性に従って展開し、印刷する。

【 0 0 4 2 】 次に、本実施形態によるプリンタ記述ファイルの更新処理について説明する。

【 0 0 4 3 】 プリンタ装置 5 0 が、異なる別のプリンタ装置と交換されたときや、プリンタ装置 5 0 の特性データ記憶部 5 1 に記憶された特性データ C が変更（追加、削除、置換）されると、プリンタ装置 5 0 の印刷特性が変更される。例えば、プリンタ装置 5 0 にフォントカートリッジを差し込むことによってフォントデータを変更したときには、使用可能なフォントが変化するため、フォントに関する特性が変更されることになる。このようにプリンタ装置 5 0 が変更されたときに、プリンタサーバ装置 1 0 は、図 2 に示すように、更新プログラム E に基づいてプリンタ記述ファイル A を更新する。

【 0 0 4 4 】 ここで、プリンタ記述ファイルを更新するための更新プログラムについて、図 4 のフローチャートを参照しつつ説明する。プリンタサーバ装置 1 0 に電源が投入されると、この更新プログラムが C P U 1 1 によって実行される。

【 0 0 4 5 】 まず、ステップ 1 1 で 1 0 秒間待機した後、ステップ 1 2 では、プリンタ装置 5 0 の特性データを調べ、特性データが変更されたか否かを判定する。こ

の判定の結果、プリンタ装置 5 0 の特性データが変更されたときには、ステップ 1 3 に移行する。一方、プリンタ装置 5 0 の特性データが変更されていないときには、ステップ 1 1 に戻る。そして、ステップ 1 1 および 1 2 の処理を、特性データが変更されるまで繰り返し実行する。これにより、1 0 秒毎に、特性データが変更されたか否かチェックされることになる。

【0 0 4 6】ステップ 1 3 では、図 2 に示すように、プリンタサーバ装置 1 0 からプリンタ装置 5 0 に向けて情報要求命令を出力し、プリンタ装置 5 0 の印刷特性に関する情報を要求する。

【0 0 4 7】ステップ 1 4 では、プリンタ装置 5 0 が前記情報要求命令を受け取り、これに応じて、プリンタ装置 5 0 の印刷特性に関する情報をプリンタサーバ装置 1 0 に出力するのを待つ。そして、プリンタ装置 5 0 から、印刷特性に関する情報が出力され、この情報をプリンタサーバ装置 1 0 が受け取ると、ステップ 1 5 に移行する。

【0 0 4 8】ステップ 1 5 では、プリンタ装置 5 0 から出力された印刷特性に関する情報を記述したプリンタ記述ファイルを作成し、ステップ 1 6 では、この作成した最新のプリンタ記述ファイルを、プリンタサーバ装置 1 0 のハードディスク 2 0 にコピーする。これにより、既に記憶されているプリンタ記述ファイルが、この最新のプリンタ記述ファイルに置き換わり、プリンタ記述ファイルが更新される。そして、処理は、ステップ 1 1 に戻る。

【0 0 4 9】かくして、本実施形態による印刷システム 1 0 0 によれば、プリンタ装置 5 0 の印刷特性の変更に
20 応じて、プリンタ記述ファイルを自動的に更新することができる。従って、プリンタ装置 5 0 の印刷特性が変更されたときに、ユーザーは、プリンタ記述ファイルをテキストエディタ等を用いて手動で書き換える必要がなくなり、ユーザーの負担を軽減させることができる。これにより、作業性を向上させることができる。

【0 0 5 0】また、プリンタ記述ファイルをプリンタサーバ装置 1 0 のハードディスク 2 0 のディレクトリ内に記憶し、このディレクトリを、各クライアント PC 3 0 によって共有することとしたから、クライアント PC 3 0 は、プリンタ記述ファイルを通信ネットワーク等を介して容易に入手することができ、図 2 に示すように、プリンタ装置 5 0 の印刷特性の変更に
40 応じて更新された最新のプリンタ記述ファイルを、クライアント PC 3 0 のプリンタドライバまたはアプリケーションソフトウェアに、素早くかつ容易に提供することができる。

【0 0 5 1】なお、前記実施形態では、特性データの変更を調べることによってプリンタ記述ファイルを更新する場合を例に挙げたが、本発明はこれに限るものではない。例えば、プリンタヘッドが交換されたとき、用紙カセットが交換されたとき、またはフォントカードが交換
50

されたときに、プリンタ装置 5 0 に装着されているプリンタヘッドの種類、用紙カセットの種類またはフォントカードの種類を調べ、この結果に基づいてプリンタ記述ファイルを更新してもよい。

【0 0 5 2】また、前記実施形態では、プリンタサーバ装置 1 0 とプリンタ装置 5 0 を別々の装置である場合を例に挙げたが、本発明はこれに限らず、プリンタサーバ装置とプリンタ装置をプリンタサーバ機能とプリンタ機能とを備えた 1 台の装置によって実現してもよい。

【0 0 5 3】

【発明の効果】以上詳述したとおり、請求項 1 の発明によれば、プリンタサーバ装置は、クライアント装置から出力された印刷データを受け取る受取手段と、受取手段により受け取られた印刷データを一時的に記憶する補助記憶手段と、補助記憶手段により記憶された印刷データをプリンタ装置の処理状況に応じて適宜出力するデータ出力手段と、プリンタ装置の印刷特性に関する情報が記述された情報記述ファイルを記憶するファイル記憶手段と、プリンタ装置においてプリンタ装置の印刷特性が変更されたときに、ファイル記憶手段により記憶された情報記述ファイルを更新する更新手段とを備える構成としたから、プリンタ装置の印刷特性の変更に
20 応じて、情報記述ファイルを自動的に更新することができる。従って、プリンタ装置の印刷特性が変更されたときに、ユーザーは、情報記述ファイルをテキストエディタ等を用いて手動で書き換える必要がなくなり、ユーザーの負担を軽減させることができる。これにより、作業性を向上させることができる。

【0 0 5 4】請求項 2 の発明によれば、プリンタ装置
30 は、印刷特性を設定するための特性データを記憶する特性データ記憶手段と、特性データ記憶手段により記憶された特性データによって設定された印刷特性に従って、プリンタサーバ装置から出力された印刷データを展開する展開処理手段と、展開処理手段によって展開された印刷データを印刷する印刷手段とを備え、プリンタサーバ装置の更新手段は、プリンタ装置の特性データ記憶手段により記憶された特性データを調べ、この特性データが変更されたか否かを判定する判定手段と、判定手段の判定結果に基づいて特性データが変更されたときに、プリンタ装置に向けて、当該プリンタ装置の印刷特性に関する情報を要求するための情報要求命令を出力する情報要求手段と、プリンタ装置が、情報要求手段から出力された情報要求命令に応じて印刷特性に関する情報を出力したときに、この情報を受け取る情報受取手段と、情報受取手段により受け取られた印刷特性に関する情報をファイル記憶手段により記憶された情報記述ファイルに記述することにより当該情報記述ファイルを更新するファイル更新手段とを備える構成としたから、プリンタ装置の印刷特性の変更を、特性データの変更を調べることによ
40 って容易に認識することができ、プリンタ装置の印刷特

性に変更されたときには、プリンタ装置に対して、印刷特性に関する情報を引き出して、これを情報記述ファイルに記述することにより、容易に情報記述ファイルを更新することができる。

【0055】請求項3の発明によれば、プリンタサーバ装置のファイル記憶手段を、当該ファイル記憶手段により記憶された情報記述ファイルを、クライアント装置によって参照することができるように共有化する構成としたから、クライアント装置は、情報記述ファイルを通信ネットワーク等を介して容易に入手することができ、プリンタ装置の印刷特性の変更に応じて更新された最新の情報記述ファイルを、クライアント装置のプリンタドライバまたはアプリケーションソフトウェアに、素早くかつ容易に提供することができる。

【0056】請求項4の発明は、印刷データを出力するクライアント装置と、クライアント装置から出力された印刷データを受け取り、この受け取った印刷データを適宜出力するプリンタサーバ装置と、プリンタサーバ装置から出力された印刷データを展開して印刷するプリンタ装置とを備えた印刷システムであって、プリンタサーバ装置は、クライアント装置から出力された印刷データを受け取る受取手段と、受取手段により受け取られた印刷データを一時的に記憶する補助記憶手段と、補助記憶手段により記憶された印刷データを前記プリンタ装置に処理状況に応じて適宜出力するデータ出力手段と、プリンタ装置の印刷特性に関する情報が記述された情報記述ファイルを記憶し、かつ、当該情報記述ファイルを、クライアント装置によって参照することができるように共有化されたファイル記憶手段とを備える構成としたから、

クライアント装置は、情報記述ファイルを通信ネットワーク等を介して容易に入手することができ、プリンタ装置の印刷特性の変更に応じて更新された最新の情報記述ファイルを、クライアント装置のプリンタドライバまたはアプリケーションソフトウェアに、素早くかつ容易に提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態による印刷システムを示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態による印刷システムの動作を示す説明図である。

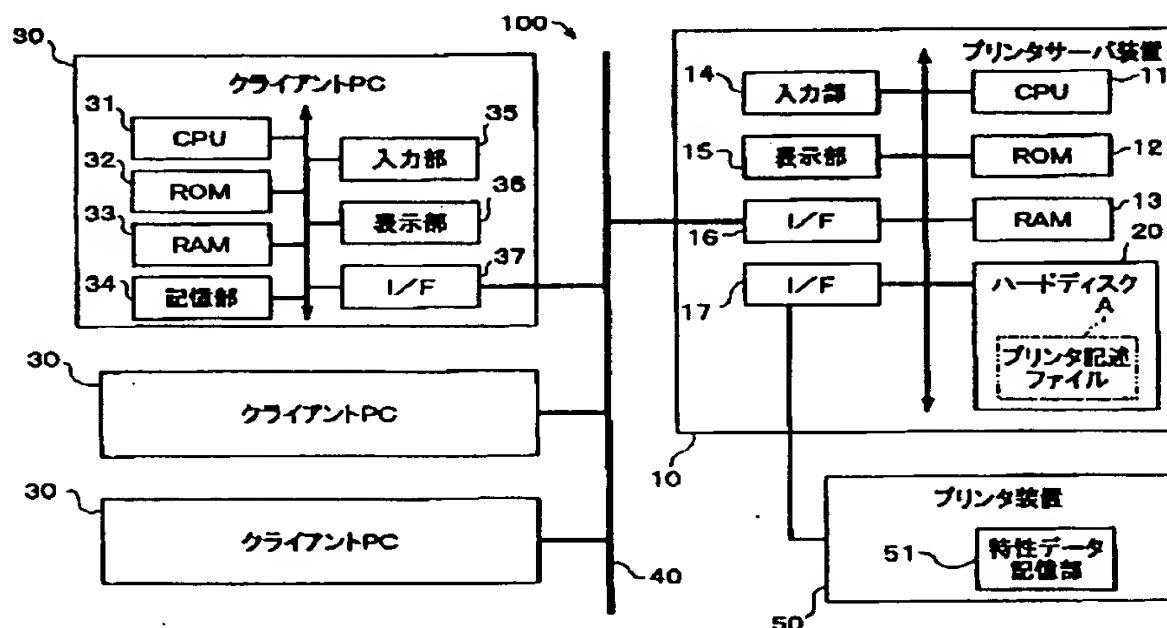
【図3】本発明の実施の形態におけるプリンタ記述ファイルの一例を示す説明図である。

【図4】本発明の実施の形態において、プリンタ記述ファイルを更新するための更新プログラムの処理を示すフローチャートである。

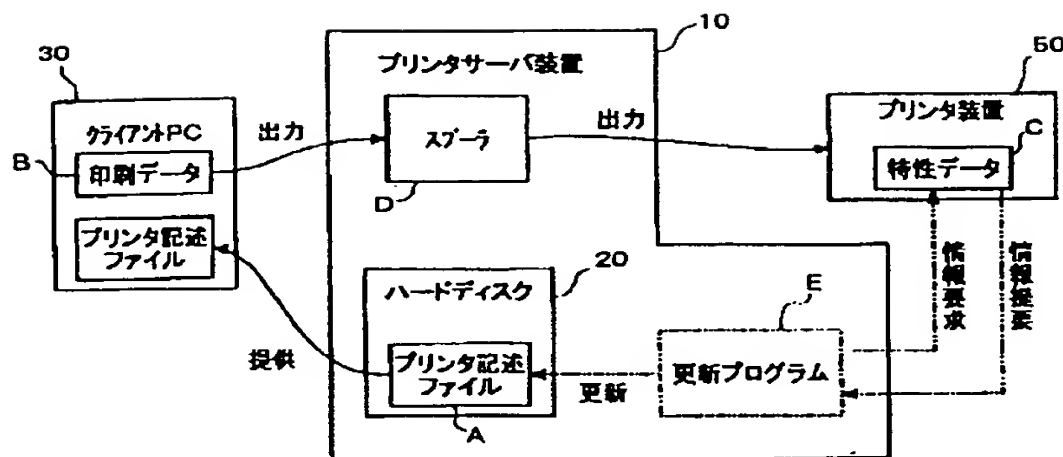
【符号の説明】

- 10 プリンタサーバ装置
- 11 CPU (受取手段、出力手段)
- 13 RAM
- 20 ハードディスク (ファイル記憶手段)
- 30 クライアントPC (クライアント装置)
- 50 プリンタ装置
- 51 特性データ記憶部 (特性データ記憶手段)
- 100 印刷システム
- A プリンタ記述ファイル (情報記述ファイル)
- B 印刷データ
- C 特性データ
- D スプーラ (補助記憶手段)

【図1】



【図 2】



【図 3】

PrinterName: XXXXXXXX
 version: 2.01
 PaperSize: begin
 A4 [595 842]
 A3 [842 1191]
 A2 [1191 1684]
 A1 [1684 2384]
 A0 [2384 3370]
 end
 FontList: begin
 ToubaiKyoukaesho-90pv-RKSJ-H RKSJ 90pv
 KousaMaruGothic-L-90pv-RKSJ-H RKSJ 90pv
 YosugiGothic-M-90pv-RKSJ-H RKSJ 90pv
 YosugiGothic-B-90pv-RKSJ-H RKSJ 90pv
 YosugiGothic-L-90pv-RKSJ-H RKSJ 90pv
 TenkaGyosho-90pv-RKSJ-H RKSJ 90pv
 WazaguraMincho-M-90pv-RKSJ-H RKSJ 90pv
 WazaguraMincho-B-90pv-RKSJ-H RKSJ 90pv
 ByogaPencho-90pv-RKSJ RSKJ 90pv
 end
 EOF

【図 4】

